

대

한민국특허청

KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

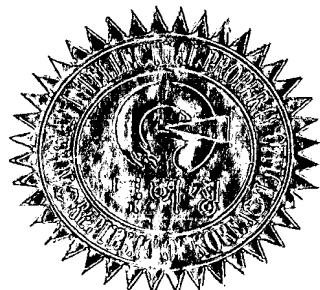
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0049410
Application Number

출원년월일 : 2002년 08월 21일
Date of Application AUG 21, 2002

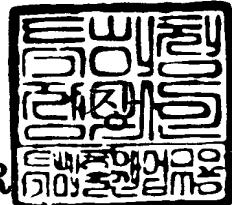
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 02 월 12 일

특허청

COMMISSIONER



【서지사항】

| | | | |
|------------|---|---|----------|
| 【서류명】 | 특허출원서 | | |
| 【권리구분】 | 특허 | | |
| 【수신처】 | 특허청장 | | |
| 【제출일자】 | 2002.08.21 | | |
| 【발명의 명칭】 | 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템 및 방법 | | |
| 【발명의 영문명칭】 | System And Method For Call Pick-up In Mobile Communication Network | | |
| 【출원인】 | | | |
| 【명칭】 | 엘지전자 주식회사 | | |
| 【출원인코드】 | 1-2002-012840-3 | | |
| 【대리인】 | | | |
| 【성명】 | 김영철 | | |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000040-3 | | |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-027003-6 | | |
| 【대리인】 | | | |
| 【성명】 | 김순영 | | |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000131-1 | | |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-027004-3 | | |
| 【발명자】 | | | |
| 【성명의 국문표기】 | 독고세준 | | |
| 【성명의 영문표기】 | DOKKO, Seh Joon | | |
| 【주민등록번호】 | 671205-1029726 | | |
| 【우편번호】 | 138-220 | | |
| 【주소】 | 서울특별시 송파구 잠실동 주공A 52-306 | | |
| 【국적】 | KR | | |
| 【심사청구】 | 청구 | | |
| 【취지】 | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 김영철 (인) 대리인 김순영 (인) | | |
| 【수수료】 | | | |
| 【기본출원료】 | 20 | 면 | 29,000 원 |
| 【가산출원료】 | 16 | 면 | 16,000 원 |

1020020049410

출력 일자: 2003/2/13

| | | |
|----------|-------------------|-----------|
| 【우선권주장료】 | 0 건 | 0 원 |
| 【심사청구료】 | 16 항 | 621,000 원 |
| 【합계】 | 666,000 원 | |
| 【첨부서류】 | 1. 요약서·명세서(도면)_1통 | |

【요약서】**【요약】**

본 발명은 이동 통신망에서 특정 이동 전화기에 호가 착신되는 경우 인접하는 다른 이동 전화기로 해당되는 착신 호를 핀업하여 응답할 수 있도록 한 이동 통신망에서의 착신 호 핀업 시스템 및 방법에 관한 것으로, 종래에는 착신 전환 서비스만을 제공할 뿐 착신 호 핀업 서비스를 지원하지 못함에 따라 가입자가 주변에 없는 이동 전화기에 착신 호가 발생하는 경우 해당되는 이동 전화기가 위치한 곳으로 이동한 후에 그 이동 전화기로 응답해야만 하는 불편함이 있었다.

따라서, 본 발명은 이동 통신망에서 착신 호출중인 이동 전화기의 착신번호 그룹 코드 및 위치 정보와 착신 PID를 포함하는 착신 호출 정보를 착신 정보 메모리에 등록하고, 착신 핀업 프로세스에서 착신 호 핀업 요청이 있는 경우 착신 호출 프로세스로부터 발신 PID 및 스위치 정보를 전달받은 후에 발신 PID에 대응하는 발신 프로세스로 착신 응답을 통보함과 동시에 스위치 정보를 이용하여 통화로를 연결함으로써, 동일 기지국 또는 섹터 내에 위치하고 있는 이동 전화기의 착신 호를 인접하는 다른 이동 전화기로 핀업하여 통화할 수 있게 된다.

【대표도】

도 2

【명세서】**【발명의 명칭】**

이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템 및 방법{System And Method For Call Pick-up In Mobile Communication Network}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 서비스가 제공되는 시간 구간을 설명하기 위한 도면.

도 2는 본 발명에 따른 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템을 도시한 구성 블록도.

도 3은 도 2에 있어, 착신 정보 메모리를 예시한 도면.

도 4는 본 발명에 따른 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법을 설명하기 위한 동작 절차를 도시한 도면.

도 5는 본 발명에 따른 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 동작을 도시한 순서도.

도 6은 본 발명에서 착신 핵업 프로세스가 착신 호출 프로세스로 착신 호 핵업을 요청하는 동작을 도시한 순서도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

20 : 발신 호 처리부

21 : 발신 프로세스

30 : 착신 호 처리부

31 : 착신 호출 프로세스

32 : 착신 핵업 프로세스

33 : 착신 정보 메모리

40 : 방문자 위치 등록기

50 : 기지국 제어기

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <12> 본 발명은 통신망에서의 착신 호 핵업에 관한 것으로, 특히 이동 통신망에서 특정 이동 전화기에 호가 착신되는 경우 인접하는 다른 이동 전화기로 해당되는 착신 호를 핵업하여 응답할 수 있도록 한 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템 및 방법에 관한 것이다.
- <13> 일반적으로, 교환 시스템의 역할은 발신 가입자로부터 착신신호를 검출한 후, 해당 착신신호에 대응하는 착신 가입자와 통화로를 연결하여 양자간의 통화가 가능하게 하고, 통화가 종료되면 통화로를 절단하여 다음 통신에 이용 가능하도록 하는 것이다.
- <14> 이러한 종래의 교환 시스템에서는 전술한 통화 서비스 이외에 다양한 종류의 특수 서비스를 제공하는데, 그 중에서 특정 가입자 전화기에 착신되는 호를 다른 전화기를 이용하여 통화할 수 있도록 하는 서비스로는 착신 전환(Call Forwarding) 서비스와, 착신 호 핵업(Call Pick-up) 서비스 등이 있다.
- <15> 여기서, 착신 전환 서비스는 가입자가 교환 시스템(또는 사설 교환 시스템)에 착신 전환 기능을 사전에 등록함으로써 해당되는 가입자 전화기에 발생하는 착

신호를 기등록된 착신전환번호로 전환시켜 통화가 가능하도록 한 서비스로서, 이는 가입자가 교환 시스템 측에 직접 전화를 걸어 착신 전환 서비스를 등록하거나 해제해야만 서비스를 제공받을 수 있었다.

- <16> 그리고, 착신 호 핵업 서비스는 착신 전환 기능을 등록하지 않더라도 특정 가입자 전화기에 발생하는 착신 호를 다른 전화기로 핵업하여 통화가 가능하도록 한 서비스로서, 이는 착신 전환 서비스와는 달리 착신 호를 알리는 호출음을 들을 수 있는 위치 내에서만 서비스를 이용할 수 있으나, 가입자의 입장에서 별도의 등록 절차 없이도 서비스 이용이 가능하다는 장점이 있어 빌딩 내부의 사무실과 같이 사설교환 시스템이 운영되고 있는 제한된 지역 내에서 서비스가 이루어지고 있다.
- <17> 한편으로, 최근에 통신 기술이 발전하면서 이동통신 서비스 가입자가 급증하여 이제 이동 전화기는 생활의 일부가 되었으며, 이동 전화기가 없는 경우 업무를 볼 때나 실생활에서 불편함을 호소하는 사람들이 늘고 있다.
- <18> 따라서, 이동 통신망에서도 이동 전화기를 사용하는 가입자들에게 보다 다양한 서비스를 제공하게 되었지만, 종래에는 전술한 서비스 중에서 착신 전환 서비스만을 제공하고 있을 뿐 착신 호 핵업 서비스는 제공하지 못하고 있다.
- <19> 그래서, 빌딩 내부의 사무실과 같이 다른 이동 전화기의 착신 호를 알리는 호출음을 들을 수 있는 지역 내에 위치하고 있는 가입자 즉, 이동 통신망에서 동일 기지국 또는 섹터 내에 위치하고 있는 가입자들의 경우 다른 이동 전화기의 착신 호를 알리는 호출음을 듣더라도 이를 자신의 이동 전화기로 핵업하지 못했으며, 이로 인해 다른 이동 전화기의 착신 호출에 대신 응답하기 위해서는 현재 착신 호출중인 이동 전화기가 위치한 곳으로 이동하여 해당되는 이동 전화기로만 응답하여야 하는 불편함이 있었다.

- <20> 특히, 이동 통신망에서의 통신 서비스는 그 특성상 일단 호출음이 송출되기 시작한 착신 호의 경우 별도의 착신 전환 서비스가 등록되어 있지 않다면, 일정한 시간 내에 착신에 응답하지 않는 경우 해당되는 착신 호가 해제됨에 따라 가입자의 입장에서는 항상 이동 전화기를 휴대하고 다니거나 착신 전환 서비스를 등록해야만 했다.
- <21> 하지만, 현실적으로 다른 이동 전화기의 착신 호출에 대신 응답하는 환경 즉, 가정이나 사무실 등과 같이 제한된 지역에서 활동하는 대부분의 가입자들은 그 지역 내에서 이동하는 경우 자신의 이동 전화기를 항상 휴대하고 다니지는 않고 있으며, 또한 이동 전화기의 착신 호출에 응답하기 어려운 상황이 있을 수 있으므로 자신의 이동 전화기를 휴대하고 다니지 않게 되는데, 이와 같이 가입자가 자신의 이동 전화기를 휴대하지 않음에 따라 착신 호출에 응답하지 못하는 경우 착신 호출을 인식한 주변 사람은 현재 착신 호출중인 이동 전화기가 위치한 곳으로 이동하여 응답해야 하는 불편함이 있었다.
- <22> 또한, 종래의 이동 통신망에서는 착신 호 핵업 서비스를 지원하지 못함에 따라 가입자가 자신의 이동 전화기를 휴대하고 있더라도 밧데리의 충전부족으로 인해 응답 이후에 통화하기 어려운 경우나, 착신 호출중인 이동 전화기의 위치를 찾을 수 없는 경우 또는 착신 호출이 지속되는 시간 내에 응답하지 못할 정도로 이동 전화기와 멀리 떨어져 있는 경우에는 착신 호에 대한 응답 자체가 어려운 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <23> 본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로 그 목적은, 이동 통신망에서 각각의 착신 프로세스에 의해 착신 호출중인 이동 전화기에 대한 착신 호출 정보

를 공통 메모리에 등록하여 관리함으로써, 특정 이동 전화기의 착신 호를 동일 기지국 또는 섹터 내에 위치하고 있는 다른 이동 전화기로 핵업하여 통화할 수 있도록 하는데 있다.

<24> 본 발명의 다른 목적은, 이동 전화기의 착신 호를 인접하는 다른 이동 전화기를 이용하여 핵업해서 통화할 수 있도록 함으로써, 이동 전화기의 밧데리 충전이 부족한 경우나 착신 호출중인 이동 전화기의 위치를 찾을 수 없는 경우 또는 이동 전화기와 멀리 떨어져 있는 경우에도 착신 호에 대한 응답 및 통화가 가능해 진다.

<25> 본 발명의 또 다른 목적은, 이동 가입자 상호간에 착신 호 핵업이 가능한 가입자 그룹을 지정하여 관리함으로써, 자신의 이동 전화기에 착신되는 호를 동일 그룹 내의 가입자만이 핵업하여 통화할 수 있도록 하고, 이와 동시에 무분별한 착신 호 핵업으로 인한 개인의 프라이버시 침해를 방지하는데 있다.

<26> 나아가, 본 발명은 착신 호 핵업을 요청한 이동 전화기의 전화번호를 착신 대상이 되는 이동 전화기에 표시해 줌으로써, 자신에게 온 전화를 누가 착신 핵업하여 통화하였는지를 알 수 있도록 하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<27> 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은, 착신측 가입자에 대한 그룹 코드를 포함하는 착신 정보 및 스위칭 정보를 전달하는 발신 호 처리부와; 착신 호 출중인 이동 전화기에 대한 착신 호출 정보를 공통 메모리인 착신 정보 메모리에 등록하여 관리하고, 착신 호에 대한 핵업 요청이 있는 경우 핵업 대상이 되는 착신 호를 핵업

요청한 이동 전화기 측으로 연결하여 응답 및 통화하게 하는 착신 호 처리부와; 착신 호 핵업 대상을 결정하는 데 필요한 가입자 그룹 코드 및 이동 전화기의 위치 정보를 포함하는 가입자 정보를 저장 및 관리하며, 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보를 포함하는 가입자 정보를 상기 착신 호 처리부로 전달해 주는 방문자 위치 등록기와; 기지국 제어 및 무선자원 관리를 수행하여 이동 전화기의 호 요구에 대한 무선 트래픽 채널의 할당을 제어하고, 통화로 연결 또는 차단을 제어하는 기능을 수행하는 기지국 제어기를 포함하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템을 제공하는데 있다.

<28> 여기서, 상기 착신 호 처리부는, 자신이 착신 호출중인 이동 전화기에 대한 착신 호출 정보를 착신 정보 메모리에 등록하여 관리하고, 착신 호 핵업 요청이 있는 경우 발신 프로세스와 연결할 수 있도록 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 발신 PID와 스위치 정보를 전달해 주는 착신 호출 프로세스와; 착신 호 핵업을 요청하는 디지트가 입력되는 경우 착신 정보 메모리를 검색하여 핵업 요청된 착신 호를 처리하고 있는 착신 호출 프로세스의 착신 PID를 얻은 후에 상기 착신 PID에 대응하는 착신 호출 프로세스로 착신 호 핵업을 요청하고, 상기 착신 호출 프로세스로부터 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 발신 PID와 스위치 정보를 전달받은 후에 상기 발신 PID에 대응하는 발신 프로세스로 착신 응답을 통보하여 통화하게 하는 착신 핵업 프로세스를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<29> 그리고, 상기 착신 호출 프로세스는 착신 호 핵업을 요청한 이동 전화번호를 착신 핵업 프로세스로부터 전달받아 기지국 제어기를 통해 핵업 대상이 되는 이동 전화기에 표시해 준 후에 해당되는 착신 호를 종료시키고, 착신 정보 메모리에 등록하여 관리하던 착신 호출 정보를 등록 해제하는 것을 특징으로 하며, 상기 착신 핵업 프로세스는 착신 호 핵업을 요청한 가입자 정보를 방문자 위치 등록기로부터 전달받은 후에 상

기 가입자 정보에 포함된 위치 정보 및 그룹 코드로 착신 정보 메모리를 검색하여 핵업 대상이 되는 이동 전화기의 착신 호 처리를 수행하고 있는 착신 호출 프로세스의 착신 PID를 얻는 것을 특징으로 한다.

<30> 이때, 상기 핵업 대상이 되는 이동 전화기는, 핵업 요청한 가입자와 동일한 기지국 또는 섹터 내에 위치하면서 동일한 그룹 코드를 갖는 이동 전화기인 것을 특징으로 한다.

<31> 또한, 상기 착신 정보 메모리는, 각각의 착신 프로세스에 의해 착신 호출중인 이동 전화기의 착신번호, 기지국 ID 및/또는 섹터 ID로 표시되는 위치 정보 및 착신 PID를 포함하는 착신 호출 정보를 각 기지국 또는 섹터별로 저장하되, 착신 호 핵업 대상을 결정하는 데 필요한 그룹 코드를 함께 저장하는 것을 특징으로 한다.

<32> 본 발명의 다른 특징은, 이동 통신망에서 발신 프로세스 및 착신 프로세스를 생성하여 이동 전화기에 대한 착신 호 처리를 수행하는 방법에 있어서, 상기 발신 프로세스로 이동 전화기의 착신 호출 상태를 통보하는 경우에 상기 이동 전화기의 착신번호 그룹 코드 및 위치 정보와 착신 PID를 포함하는 착신 호출 정보를 착신 정보 메모리에 등록하는 과정과; 상기 착신 호출 상태를 통보한 시점부터 착신 호출 시간을 계수하여 타임 아웃이 발생하기 전에 착신 호출에 대한 응답 또는 착신 호 핵업 요청이 있는지를 확인하는 과정과; 착신 호 핵업 요청이 있는 경우 해당되는 착신 호를 종료시키고 상기 착신 정보 메모리에 등록한 착신 호출 정보를 등록 해제한 후에 콜 레지스터에 저장하고 있는 발신 PID 및 스위치 정보를 상기 착신 호 핵업 요청한 착신 핵업 프로세스로 전달해 주는 과정과; 상기 착신 핵업 프로세스에서 발신 PID에 대응하는 발신 프로세스로 착신

응답을 통보하고, 스위치 정보를 이용하여 통화로를 연결함으로써 발신측 가입자와 착신 핵업 가입자 간에 통화하게 하는 과정을 포함하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법을 제공하는데 있다.

<33> 또한, 상술한 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법은, 상기 착신 핵업 프로세스에서 발신 요청 메시지에 포함된 착신번을 번호 번역하여 이동 전화기로부터 착신 호 핵업 요청이 있는지를 확인하는 과정과; 이동 전화기로부터 착신 호 핵업 요청이 있는 경우 방문자 위치 등록기로부터 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보를 포함하는 가입자 정보를 전달받는 과정과; 상기 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보로 착신 정보 메모리를 검색하여 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 착신 PID를 얻은 후에 상기 착신 PID에 대응하는 착신 호출 프로세스로 착신 호 핵업을 요청하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

<34> 여기서, 상기 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 착신 PID는, 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보로 착신 정보 메모리를 검색하여 얻은 착신 PID로서, 상기 핵업 요청한 가입자와 동일한 기지국 또는 섹터 내에 위치하면서 동일 그룹에 속한 이동 전화기의 착신 호를 처리하고 있는 착신 호출 프로세스의 착신 PID인 것을 특징으로 한다.

<35> 그리고, 상술한 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법은, 상기 착신 핵업 프로세스에서 발신 요청 메시지에 포함된 착신번을 번호 번역한 결과, 핵업 대상이 되는 이동 전화기의 전화번호를 포함하는 착신 호 핵업 요청으로 확인되는 경우 상기 핵업 대상이 되는 이동 전화기의 전화번호를 이용하여 착신 정보 메모리를 검색하는 과정과; 상기 착신 정보 메모리에서 핵업 대상이 되는 이동 전화기의 전화번호와 일치하는 이동 전화기의

착신번에 대응하는 착신 PID를 얻은 후에 상기 착신 PID에 대응하는 착신 호출 프로세스로 착신 호 핵업을 요청하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

<36> 또한, 상기 그룹 코드는 착신 호 핵업 가능 여부를 결정하는 데 필요한 정보로서, 이동 가입자 상호간에 착신 호 핵업이 가능한 가입자를 그룹으로 구분한 경우에 각 가입자 그룹을 식별하기 위한 코드인 것을 특징으로 한다.

<37> 나아가, 상술한 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법은, 상기 착신 핵업 프로세서로부터의 착신 호 핵업 요청시 핵업 요청한 이동 전화기의 전화번호를 전달받는 경우 기지국 제어기를 통해 착신 대상이 되는 이동 전화기에 표시해 주는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

<38> 한편으로, 상술한 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법에서, 상기 착신 핵업 프로세스로부터 착신 응답을 통보받은 발신 프로세스는 통화중 상태로 천이하고, 자신의 콜레지스터에 저장하고 있는 착신 PID 정보를 상기 착신 핵업 프로세스의 착신 PID로 갱신하는 것을 특징으로 한다.

<39> 이하, 본 발명에 따른 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<40> 본 발명에 따른 이동 통신망에서는 동일 기지국 또는 섹터 내에 위치하고 있는 이동 전화기에 발생한 착신 호를 다른 이동 전화기로 핵업하여 착신 호출에 응답 및 통화할 수 있게 되는데, 이러한 착신 호 핵업 서비스는 특정 이동 전화기의 착신 호에 대한 호출(Ringing)이 지속되는 일정 시간 구간에 이루어진다.

- <41> 즉, 본 발명에 따른 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 서비스는 첨부한 도면 도 1에 서와 같이, 이동교환 시스템의 발신 프로세스로부터 착신 정보 및 스위치 정보를 전달받은 착신 프로세스가 기지국 제어기로부터 무선 트래픽 채널을 할당받은 후에 발신 프로세스로 착신 호출 상태를 통보한 시점(①)부터 착신 호출에 대한 시간을 계수하다가 타 임아웃이 발생하여 호 해제를 명령하는 시점(②) 사이에 인접 이동 전화기로부터 착신 호 핵업 요청이 있는 경우 해당되는 착신 호를 핵업 요청한 인접 이동 전화기로 착신 전환시킴으로써, 최초에 착신 호가 발생한 이동 전화기가 아닌 다른 이동 전화기로 해당되는 착신 호출에 응답 및 통화할 수 있게 된다.
- <42> 상술한 착신 호 핵업 서비스를 제공하기 위한 본 발명에 따른 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템은 첨부한 도면 도 2에 도시한 바와 같이, 이동교환 시스템의 발신호 처리부(20)와 착신호 처리부(30) 및 방문자 위치 등록기(40)와, 기지국 제어기(50)가 상호 연동하는 구조를 갖는다.
- <43> 발신호 처리부(20)는 발신 프로세스(21)를 생성하여 발신 요청에서부터 번호 번역 및 착신 위치 검색 등의 이동 발신호 처리의 일반적인 절차를 수행하되, 가입자 그룹 코드를 포함하는 착신 정보 및 통화로 연결을 수행하기 위한 스위칭 정보를 착신호 처리부(30)로 전달한다. 여기서, 그룹 코드는 착신호 핵업 가능 여부를 결정하는 데 필요한 정보로서, 이는 이동 가입자 상호간에 착신호를 핵업할 수 있는 가입자를 그룹(예를 들어, 가족이나 사무실 내의 동일 부서원 등)으로 구분한 후에 각각을 식별할 수 있는 그룹 코드로 지정하여 등록하게 된다.
- <44> 착신호 처리부(30)는 착신 프로세스를 생성하여 해당되는 착신호 처리의 일반적인 절차를 수행하되, 각각의 착신 프로세스에서 현재 착신호 출중인 이동전화기에 대한

착신번호와 그룹 코드 및 위치 정보(기지국 ID, 섹터 ID 등)와 착신 PID(Process ID)를 포함하는 착신 호출 정보를 공통 메모리인 착신 정보 메모리(33)에 등록하여 관리하고, 동일 기지국 또는 섹터 내의 인접 이동 전화기로부터 현재 착신 호출중인 착신 호에 대한 핵업 요청이 있는 경우 기존 착신 프로세스(이하, 도면과 용어를 일치시키기 위해 '착신 호출 프로세스'라 칭하기로 한다)(31)의 착신 호를 종료한 후에 해당되는 착신 호 핵업을 요청받은 새로운 착신 프로세스(이하, 도면과 용어를 일치시키기 위해 '착신 핵업 프로세스'라 칭하기로 한다)(32)를 통해 인접 이동 전화기 측으로 착신 호를 연결하여 응답할 수 있도록 하는 착신 호 핵업 처리를 수행한다.

<45> 이때, 본 발명의 착신 호 핵업 서비스와 관련하여 착신 호출 프로세스(31)는 자신이 착신 호출중인 이동 전화기의 착신번호와 그룹 코드 및 위치 정보와 자신의 프로세스 ID(착신 PID)를 포함하는 착신 호출 정보를 착신 정보 메모리(33)에 등록하여 관리하고, 착신 핵업 프로세스(32)로부터 착신 호 핵업 요청이 있는 경우 착신 핵업 프로세스(32)가 발신 프로세스(21)와 연결할 수 있도록 자신의 콜 레지스터에 저장하고 있던 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 발신 PID와 스위치 정보 등을 착신 핵업 프로세스(32)로 전달해 주되, 착신 호 핵업을 요청한 인접 이동 전화기의 전화번호를 기지국 제어기(50)를 통해 현재 착신 호출중인 이동 전화기에 표시해 준 후에 해당되는 착신 호를 종료시키고, 착신 정보 메모리(33)에 등록하여 관리하던 착신 호출 정보를 등록 해제한다.

<46> 그리고, 착신 핵업 프로세스(32)는 착신 호출중인 이동 전화기와 동일 기지국 또는 섹터 내에 위치하고 있는 인접 이동 전화기로부터 착신 호 핵업을 요청하는 특정 디지트가 입력되는 경우 착신 정보 메모리(33)를 검색하여 핵업 요청된 착신 호 처리를 수행하고 있는 착신 호출 프로세스(31)의 착신 PID를 얻은 후에 착신 PID에 대응하는 착신 호

출 프로세스(31)로 핵업 요청한 인접 이동 전화기의 전화번호를 전달하면서 착신 호 핵업을 요청하고, 착신 호출 프로세스(31)로부터 핵업 요청된 착신 호에 대한 발신 PID와 스위치 정보 등을 전달받은 후에 발신 PID에 대응하는 발신 프로세스(21)로 착신 응답을 통보함으로써 현재 착신 호출중인 착신 호를 인접 이동 전화기에서 핵업하여 응답 및 통화할 수 있도록 한다.

<47> 방문자 위치 등록기(Visitor Location Register)(40)는 이동교환 시스템 내에 위치하면서 방문 가입자들에 대한 정보를 저장 및 관리하되, 착신 호 핵업 대상을 결정하는데 필요한 가입자 그룹 코드 및 이동 전화기의 위치 정보를 포함하는 가입자 정보를 저장 및 관리하며, 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보를 포함하는 가입자 정보를 착신 호 처리부(30)의 착신 핵업 프로세스(32)로 전달해 준다.

<48> 기지국 제어기(Base Station Controller)(50)는 교환 시스템과 기지국 사이에서 해당되는 기지국 제어 및 무선자원 관리 등을 수행하여 이동 전화기의 호 요구에 대한 무선 트래픽 채널의 할당을 제어하고, 통화로 연결 또는 차단을 제어하는 등의 기능을 수행한다.

<49> 여기서, 착신 정보 메모리(33)는 착신 프로세스(31, 32)들이 공유하는 공통 메모리로서, 첨부한 도면 도 3에 예시한 바와 같이, 각각의 착신 프로세스(31, 32)에 의해 현재 착신 호출중인 이동 전화기의 착신번호와 위치 정보(기지국 ID, 섹터 ID 등) 및 착신 PID(Process ID) 등을 포함하는 착신 호출 정보를 각 기지국 또는 섹터별로 저장하되, 착신 호 핵업 대상을 결정하는 데 필요한 그룹 코드를 함께 저장한다.

<50> 이와 같은 착신 호 핵업 시스템을 포함하는 이동 통신망에서 이동 전화기에 발생한 착신 호를 동일 기지국 또는 섹터 내에 위치하고 있는 다른 이동 전화기로

픽업하여 착신 호출에 응답 및 통화하게 하는 동작을 첨부한 도면 도 4 및 도 5를 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

- <51> 먼저, 본 발명에서 이동 전화기에 발생하는 착신 호 처리는 일반적인 이동 통신망에서의 착신 호 처리 동작과 마찬가지로 이동교환 시스템의 발신 프로세스(21)가 착신 호출 프로세스(31)로 착신 정보 및 스위치 정보를 전달하게 되면, 착신 호출 프로세스(31)는 기지국 제어기(50)로 무선 자원 할당을 요청하여 소정의 무선 트래픽 채널을 할당받은 후에 발신 프로세스(21)로 착신 호출 상태를 통보하는 절차를 수행하게 되는데, 이와 같이 착신 호출 상태를 통보하는 경우 착신 호출 프로세스(31)는 발신 프로세스(21)로부터 착신 호가 발생한 이동 전화기의 그룹 코드가 포함된 착신 정보를 전달받게 되며, 착신 호 핵업 대상을 결정하는 데 필요한 착신 호출에 대한 정보 즉, 자신이 착신 호출중인 이동 전화기의 착신번호와 그룹 코드 및 위치 정보와 착신 PID를 포함하는 착신 호출 정보를 공통 메모리인 착신 정보 메모리(33)에 등록하게 된다(스텝 S51).
- <52> 그리고, 착신 호출 프로세스(31)는 발신 프로세스(21)로 착신 호출 상태를 통보한 시점부터 착신 호출 타이머로 시간을 계수시켜 타임아웃이 발생하기 전에 착신 호출에 대한 응답이 있는지를 확인하는 한편, 본 발명과 관련하여 착신 호 핵업 요청이 있는지를 확인하게 된다(스텝 S52).
- <53> 이때, 착신 호출 타임아웃이 발생하기 전에 착신측 이동 전화기로부터 착신 호출에 대한 응답이 있는 경우에는 발신 프로세스(21)로 착신 응답을 통보함으로써 발신측 이동 가입자와 착신측 이동 가입자간에 통화할 수 있도록 한다(스텝 S57).
- <54> 또한, 착신 호출 타임아웃이 발생하기 전에 착신 호출에 대한 응답이나 착신 호 핵업 요청이 없는 경우에는 발신 프로세스(21)로 착신 무응답으로 인한 호 실패를 통보하

는 한편, 착신 호출 타이머의 시간 계수를 정지시키고, 기지국 제어기(50)로 호 해제를 명령하여 현재 착신 호출중인 착신 호를 종료시키게 된다(스텝 S58).

<55> 하지만, 스텝 S52에서 착신 호출 타이머의 타임아웃이 발생하기 전에 착신 호 핵업 요청이 있는 경우에는 해당되는 착신 핵업 요청에 대한 응답으로 핵업 요청한 착신 핵업 프로세스(32)가 발신 프로세스(21)와 연결할 수 있도록 착신 호출 프로세스(31) 자신의 콜 레지스터에 저장되어 있는 착신 호에 대응하는 발신 PID 및 스위치 정보 등을 착신 핵업 프로세스(32)로 전달해 주게 되는데(스텝 S54), 이때 착신 호출 프로세스(31)는 착신 핵업 프로세스(32)로부터 착신 호 핵업을 요청한 이동 전화기 즉, 착신 핵업 이동 전화기의 전화번호를 전달받아 기지국 제어기(50)를 통해 현재 착신 호출중인 이동 전화기에 표시해 준 후에 해당되는 착신 호를 종료시키게 되며, 또한 착신 정보 메모리(33)에 등록하여 관리하던 착신 호에 대한 착신 호출 정보를 등록 해제하게 된다(스텝 S53).

<56> 그리고, 착신 호출 프로세스(31)로부터 착신 호에 대응하는 발신 PID 및 스위치 정보 등을 전달받은 착신 핵업 프로세스(32)는 이를 자신의 콜 레지스터에 저장한 후, 발신 PID에 대응하는 발신 프로세스(21)로 착신 응답을 통보하여 통화중 상태로 천이하게 하고, 스위치 정보를 이용하여 통화로를 연결함으로써(스텝 S55), 동일 기지국 또는 섹터 내에 위치하면서 동일 그룹 코드에 속한 이동 전화기에 발생한 착신 호를 다른 이동 전화기로 핵업하여 응답한 후에 발신측 이동 가입자와 착신 핵업 이동 가입자 간에 통화 할 수 있게 된다(스텝 S56).

<57> 이때, 착신 응답을 통보받은 발신 프로세스(21)는 통화중 상태로 천이하는 한편, 앞으로 발생할 호 해제 등의 시그널 전송에 사용하기 위해 자신의 콜 레지스터에 저장하

고 있는 착신 PID 정보를 기존의 착신 호출 프로세스(31)에 대한 착신 PID에서 착신 핵업 프로세스(32)의 착신 PID로 갱신하게 된다.

<58> 한편, 본 발명에서 착신 핵업 프로세스(32)가 착신 호출 프로세스(31)로 착신 호 핵업을 요청하는 동작을 첨부한 도면 도 4 및 도 6을 참조하여 상세하게 설명하면, 착신 핵업 프로세스(32)는 착신 호 핵업을 요청하는 특정 디지트가 입력되는 경우에 현재 핵업 요청된 착신 호 처리를 수행하고 있는 착신 호출 프로세스(31)로 착신 호 핵업을 요청하게 되는데, 이때 착신 핵업 프로세스(32)는 기지국 제어기(50)를 통해 전달되는 발신 요청 메시지에 포함된 착신번을 번호 번역 프로세스(도면에 도시되어 있지 않음)와 연동하여 번호 번역함으로써(스텝 S61), 착신 호 핵업을 요청하는 특정 디지트(예컨대, ***)로 시작하는 착신번인지 즉, 특정 이동 전화기로부터 착신 호 핵업 요청이 있는지를 확인하게 된다(스텝 S62).

<59> 만약, 특정 이동 전화기로부터 착신 호 핵업 요청이 있는 것으로 확인되는 경우 착신 핵업 프로세스(32)는 방문자 위치 등록기(40)로 현재 착신 호 핵업 요청한 가입자에 대한 정보를 요청하여 전달받게 되는데, 이때 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보를 포함하는 가입자 정보를 전달받음으로써(스텝 S63), 핵업 요청한 가입자와 동일한 기지국 또는 섹터 내에 위치하면서 동일 그룹에 속한 이동 전화기에 대해 착신 호 처리를 수행하고 있는 착신 호출 프로세스(31)로 착신 호 핵업을 요청하게 되며, 한편으로 기지국 제어기(50)로 무선 자원 할당을 요청하여 소정의 무선 트래픽 채널을 할당받게 된다.

<60> 즉, 착신 핵업 프로세스(32)는 방문자 위치 등록기(40)로부터 전달받은 핵업 요청 가입자 정보 중에서 핵업 요청한 가입자 위치 정보 및 그룹 코드를 이용하여 착신 정보

메모리(33)에 등록된 착신 호출 정보를 검색하여(스텝 S64), 현재 착신 호출중인 이동 전화기 중에서 현재 핵업 요청한 가입자와 동일한 기지국 또는 섹터 내에 위치하면서 동일한 그룹 코드를 갖는 이동 전화기에 대한 착신번호를 추출하게 된다. 이때, 동일 기지국 또는 섹터 내에서 동일한 그룹 코드를 갖는 다수의 이동 전화기가 현재 착신 호출중인 경우에는 착신 정보 메모리(33)에 가장 먼저 등록된 이동 전화기에 대한 착신번호를 추출하게 된다.

<61> 그리고, 착신 정보 메모리(33)를 검색하여 앞에서 추출한 이동 전화기에 대한 착신 번 즉, 착신 핵업 대상이 되는 이동 전화기의 착신번호에 대응하는 착신 호 처리를 수행하고 있는 착신 호출 프로세스(31)의 착신 PID를 추출하여 얻음으로써(스텝 S65), 착신 PID에 대응하는 착신 호출 프로세스(31)로 현재 착신 호출중인 이동 전화기의 착신 호 핵업을 요청하게 된다(스텝 S66).

<62> 이때, 착신 핵업 프로세스(32)는 핵업 요청한 이동 전화기의 전화번호 즉, 착신 핵업 이동 전화기의 전화번호를 착신 호출 프로세스(31)로 전달함으로써 현재 착신 호출중인 이동 전화기에 착신 호를 핵업해 간 착신 핵업 이동 전화기의 전화번호를 표시해 줄 수 있게 되며, 또한 착신 호출 프로세스(31)로의 착신 호 핵업 요청을 통해 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 발신 PID 및 스위치 정보 등을 전달받음으로써 발신 PID에 대응하는 발신 프로세스(21)와 연결하여 발신측 이동 전화기와 핵업 요청한 이동 전화기의 사용자 즉, 발신측 이동 가입자와 착신 핵업 이동 가입자 간에 통화할 수 있게 된다.

<63> 한편으로, 본 발명에서 착신 호출중인 이동 전화기와 동일 기지국 또는 섹터 내에 위치하고 있는 이동 가입자는 자신의 이동 전화기를 이용하여 착신 호에 대한 핵업을 요청하게 되는데, 이때 착신 핵업을 요청하는 방법으로는 착신 호 핵업을 요청하는 특정

디지트와 통화버튼을 다이얼링하여 요청하는 방법(예컨대, ** + 통화버튼)과, 착신 호
픽업을 요청하는 특정 디지트와 통화버튼 사이에 착신 픽업 대상이 되는 이동 전화기의
전화번호를 다이얼링하여 요청하는 방법(예컨대, ** + 전화번호 + 통화버튼) 등이 있을
수 있다.

<64> 여기서, 착신 픽업 대상이 되는 이동 전화기의 전화번호를 함께 다이얼링하는 경우

에는 사업자 식별번호(예컨대, 011, 016, 017, 018, 019 등)를 포함하는 전화번호 전체
를 다이얼링하거나 일부만을 다이얼링(예컨대, 전화번호가 '0xx-123-4567'에서
'123-4567' 또는 '4567'만을 다이얼링)하여 착신 호 픽업을 요청할 수 있다.

<65> 그리고, 상술한 본 발명에서 착신 픽업 대상이 되는 이동 전화기의 전화번호를 함

께 다이얼링하여 착신 호 픽업을 요청한 경우에는 상술한 실시예에서와 같이 착신 픽업
프로세서(32)가 방문자 위치 등록기(40)로부터 전달받은 픽업 요청한 가입자 위치 정보
및 그룹 코드로 착신 정보 메모리(33)를 검색하여 현재 착신 호출중인 이동 전화기의 착
신번 중에서 현재 픽업 요청한 가입자와 동일한 기지국 또는 섹터 내에 위치하면서 동일
한 그룹 코드를 갖는 이동 전화기에 대한 착신번을 추출할 수도 있지만, 이와는 달리 착
신 픽업 요청시 다이얼링된 픽업 대상 이동 전화기의 전화번호로 착신 정보 메모리(33)
에 등록된 착신 호출 정보를 검색하여 현재 착신 호출중인 이동 전화기의 착신번 중에서
픽업 대상 이동 전화기의 전화번호와 일치하는 이동 전화기의 착신번을 추출할 수도 있
다.

<66> 이러한 착신 호 픽업 요청은 착신 호출중인 이동 전화기와 동일 기지국 또는 섹터

내에 위치하고 있는 이동 가입자에 의해 수행되는데, 이는 동일 기지국 또는 섹터의 범
위를 벗어나는 경우 현재 착신 호출중인 이동 전화기의 호출음을 들을 수 없기

때문으로, 만약에 서로 다른 기지국 또는 섹터의 인접 지역인 경우에는 인접 기지국 또는 섹터 내에 위치하고 있는 이동 가입자에 의해서도 상술한 착신 호 핵업 요청이 가능하게 할 수 있을 것이다.

<67> 또한, 본 발명에 따른 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 기능은 이동교환 시스템과 동일한 기능을 수행하는 무선 사설교환 시스템에서도 동일한 방법으로 적용할 수 있는데, 여기서 무선 사설교환 시스템이라 함은 사설 무선망 서비스가 제공되는 영역에 위치하는 개인의 이동 전화기를 내선 가입자로 등록하여 사설 무선망 서비스와 공중 이동망 서비스를 동시에 사용할 수 있도록 한 시스템을 의미한다.

<68> 그리고, 무선 사설교환 시스템의 경우 서비스 영역에 있는 이동 전화기에 대한 가입자 정보를 데이터베이스에 저장하여 관리함에 따라 상술한 실시예에서의 방문자 위치 등록기의 역할을 데이터베이스 관리 시스템이 수행하게 되며, 사설 무선망 서비스 영역 내에서 특정 이동 전화기에 대한 착신 호 핵업 요청시 기할당된 내선번호를 이용할 수 있다.

<69> 나아가, 본 발명에 따른 실시예는 상술한 것으로 한정되지 않고, 본 발명과 관련하여 통상의 지식을 가진자에게 자명한 범위내에서 여러 가지의 대안, 수정 및 변경하여 실시할 수 있다.

【발명의 효과】

<70> 이상과 같이, 본 발명은 이동 통신망에서 이동 전화기에 대한 착신 호 처리시 각각의 착신 프로세스에 의해 착신 호 출중인 이동 전화기의 착신번호 위치 정보 및 착신 PID

등을 포함하는 착신 호출 정보를 공통 메모리에 등록하여 관리함으로써, 동일 기지국 또는 섹터 내에 위치하고 있는 이동 전화기의 착신 호를 인접하는 다른 이동 전화기로 핵업하여 통화할 수 있게 된다.

<71> 그리고, 본 발명은 이동 전화기의 착신 호를 인접하는 다른 이동 전화기로 핵업하여 착신 응답 및 통화할 수 있게 됨에 따라 이동 전화기의 밧데리 충전이 부족한 경우나 착신 호출중인 이동 전화기의 위치를 찾을 수 없는 경우 또는 이동 전화기와 멀리 떨어져 있는 경우에도 다른 이동 전화기를 이용하여 착신 호에 대한 응답 및 통화가 가능해진다.

<72> 또한, 본 발명은 이동 가입자 상호간에 착신 호 핵업이 가능한 가입자를 그룹으로 구분하여 관리함으로써, 자신의 이동 전화기에 착신되는 호를 동일 그룹 내의 가입자만이 핵업하여 통화할 수 있게 되고, 이로써 무분별한 착신 호 핵업으로 인한 개인의 프라이버시 침해를 방지할 수 있게 된다.

<73> 나아가, 본 발명은 착신 호 핵업 요청시 착신 핵업을 요청한 이동 전화기의 전화번호를 착신 대상이 되는 이동 전화기의 착신 호를 처리하는 착신 프로세스로 전달하여 핵업 요청된 이동 전화기에 표시해 줌으로써, 자신에게 온 전화를 누가 착신 핵업하여 통화하였는지를 알 수 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

착신측 가입자에 대한 그룹 코드를 포함하는 착신 정보 및 스위칭 정보를 전달하는 발신 호 처리부와;

착신 호 출중인 이동 전화기에 대한 착신 호출 정보를 공통 메모리인 착신 정보 메모리에 등록하여 관리하고, 착신 호에 대한 핵업 요청이 있는 경우 핵업 대상이 되는 착신 호를 핵업 요청한 이동 전화기 측으로 연결하여 응답 및 통화하게 하는 착신 호 처리부와;

착신 호 핵업 대상을 결정하는 데 필요한 가입자 그룹 코드 및 이동 전화기의 위치 정보를 포함하는 가입자 정보를 저장 및 관리하며, 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보를 포함하는 가입자 정보를 상기 착신 호 처리부로 전달해 주는 방문자 위치 등록기와;

기지국 제어 및 무선자원 관리를 수행하여 이동 전화기의 호 요구에 대한 무선 트래픽 채널의 할당을 제어하고, 통화로 연결 또는 차단을 제어하는 기능을 수행하는 기지국 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 착신 호 처리부는, 자신이 착신 호출중인 이동 전화기에 대한 착신 호출 정보를 착신 정보 메모리에 등록하여 관리하고, 착신 호 핵업 요청이 있는 경우 발신 프로

세스와 연결할 수 있도록 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 발신 PID와 스위치 정보를 전달해 주는 착신 호출 프로세스와;

착신 호 핵업을 요청하는 디지트가 입력되는 경우 착신 정보 메모리를 검색하여 핵업 요청된 착신 호를 처리하고 있는 착신 호출 프로세스의 착신 PID를 얻은 후에 상기 착신 PID에 대응하는 착신 호출 프로세스로 착신 호 핵업을 요청하고, 상기 착신 호출 프로세스로부터 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 발신 PID와 스위치 정보를 전달받은 후에 상기 발신 PID에 대응하는 발신 프로세스로 착신 응답을 통보하여 통화하게 하는 착신 핵업 프로세스를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 착신 호출 프로세스는, 착신 호 핵업을 요청한 이동 전화기의 전화번호를 착신 핵업 프로세스로부터 전달받아 기지국 제어기를 통해 핵업 대상이 되는 이동 전화기에 표시해 준 후에 해당되는 착신 호를 종료시키고, 착신 정보 메모리에 등록하여 관리하던 착신 호출 정보를 등록 해제하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템.

【청구항 4】

제 2항에 있어서,

상기 착신 핵업 프로세스는, 착신 호 핵업을 요청한 가입자 정보를 방문자 위치 등록기로부터 전달받은 후에 상기 가입자 정보에 포함된 위치 정보 및 그룹 코드로 착신 정보 메모리를 검색하여 핵업 대상이 되는 이동 전화기의 착신 호 처리를 수행하고 있는 착신 호출 프로세스의 착신 PID를 얻는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템.

【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 핵업 대상이 되는 이동 전화기는, 핵업 요청한 가입자와 동일한 기지국 또는 섹터 내에 위치하면서 동일한 그룹 코드를 갖는 이동 전화기인 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템.

【청구항 6】

제 1항 내지 4항중 어느 한 항에 있어서,

상기 착신 정보 메모리는, 각각의 착신 프로세스에 의해 착신 호출중인 이동 전화기의 착신번호, 기지국 ID 및/또는 섹터 ID로 표시되는 위치 정보 및 착신 PID를 포함하는 착신 호출 정보를 각 기지국 또는 섹터별로 저장하되, 착신 호 핵업 대상을 결정하는데 필요한 그룹 코드를 함께 저장하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 시스템.

【청구항 7】

이동 통신망에서 발신 프로세스 및 착신 프로세스를 생성하여 이동 전화기에 대한 착신 호 처리를 수행하는 방법에 있어서,

상기 발신 프로세스로 이동 전화기의 착신 호출 상태를 통보하는 경우에 상기 이동 전화기의 착신번호 그룹 코드 및 위치 정보와 착신 PID를 포함하는 착신 호출 정보를 착신 정보 메모리에 등록하는 과정과;

상기 착신 호출 상태를 통보한 시점부터 착신 호출 시간을 계수하여 타임아웃이 발생하기 전에 착신 호출에 대한 응답 또는 착신 호 핵업 요청이 있는지를 확인하는 과정과;

착신 호 핵업 요청이 있는 경우 해당되는 착신 호를 종료시키고 상기 착신 정보 메모리에 등록한 착신 호출 정보를 등록 해제한 후에 콜 레지스터에 저장하고 있는 발신 PID 및 스위치 정보를 상기 착신 호 핵업 요청한 착신 핵업 프로세스로 전달해 주는 과정과;

상기 착신 핵업 프로세스에서 발신 PID에 대응하는 발신 프로세스로 착신 응답을 통보하고, 스위치 정보를 이용하여 통화로를 연결함으로써 발신측 가입자와 착신 핵업 가입자 간에 통화하게 하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법.

【청구항 8】

제 7항에 있어서,

상기 착신 핵업 프로세스에서 발신 요청 메시지에 포함된 착신번을 번호 번역하여 이동 전화기로부터 착신 호 핵업 요청이 있는지를 확인하는 과정과;
이동 전화기로부터 착신 호 핵업 요청이 있는 경우 방문자 위치 등록기로부터 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보를 포함하는 가입자 정보를 전달받는 과정
과;
상기 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보로 착신 정보 메모리를 검색하여 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 착신 PID를 얻은 후에 상기 착신 PID에 대응하는 착신 호출 프로세스로 착신 호 핵업을 요청하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법.

【청구항 9】

제 8항에 있어서,

상기 이동 전화기로부터 착신 호 핵업 요청이 있는지를 확인하는 과정은, 발신 요청 메시지에 포함된 착신번을 번호 번역한 결과, 착신 호 핵업을 요청하는 특정 디지트로 시작하는 경우에 착신 호 핵업 요청이 있는 것으로 확인하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법.

【청구항 10】

제 8항에 있어서,

상기 핵업 요청된 착신 호에 대응하는 착신 PID는, 핵업 요청한 가입자에 대한 그룹 코드 및 위치 정보로 착신 정보 메모리를 검색하여 얻은 착신 PID로서, 상기 핵업 요청한 가입자와 동일한 기지국 또는 섹터 내에 위치하면서 동일 그룹에 속한 이동 전화기의 착신 호를 처리하고 있는 착신 호출 프로세스의 착신 PID인 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법.

【청구항 11】

제 8항에 있어서,

상기 착신 핵업 프로세스에서 발신 요청 메시지에 포함된 착신번호 번호 번역한 결과, 핵업 대상이 되는 이동 전화기의 전화번호를 포함하는 착신 호 핵업 요청으로 확인되는 경우 상기 핵업 대상이 되는 이동 전화기의 전화번호를 이용하여 착신 정보 메모리를 검색하는 과정과;

상기 착신 정보 메모리에서 핵업 대상이 되는 이동 전화기의 전화번호와 일치하는 이동 전화기의 착신번호에 대응하는 착신 PID를 얻은 후에 상기 착신 PID에 대응하는 착신 호출 프로세스로 착신 호 핵업을 요청하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 핵업 방법.

【청구항 12】

제 7항 또는 8항에 있어서,

상기 그룹 코드는, 착신 후 핵업 가능 여부를 결정하는 데 필요한 정보로서, 이동 가입자 상호간에 착신 후 핵업이 가능한 가입자를 그룹으로 구분한 경우에 각 가입자 그룹을 식별하기 위한 코드인 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 후 핵업 방법.

【청구항 13】

제 7항에 있어서,

상기 착신 호출에 대한 응답 또는 착신 후 핵업 요청이 있는지를 확인한 결과, 착신 호출 타임아웃이 발생하기 전에 착신측 이동 전화기로부터 착신 호출에 대한 응답이 있는 경우 발신 프로세스로 착신 응답을 통보하여 발신측 이동 가입자와 착신측 이동 가입자 간에 통화하게 하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 후 핵업 방법.

【청구항 14】

제 7항에 있어서,

상기 착신 호출에 대한 응답 또는 착신 후 핵업 요청이 있는지를 확인한 결과, 착신 호출 타임아웃이 발생하기 전에 착신 호출에 대한 응답이나 착신 후 핵업 요청이 없는 경우 발신 프로세스로 착신 무응답으로 인한 호 실패를 통보하고, 착신 호출중인 착신 호를 종료시키는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 후 핵업 방법.

【청구항 15】

제 7항에 있어서,

상기 착신 팩업 프로세서로부터의 착신 호 팩업 요청시 팩업 요청한 이동 전화기의 전화번호를 전달받는 경우 기지국 제어기를 통해 착신 대상이 되는 이동 전화기에 표시해 주는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 팩업 방법.

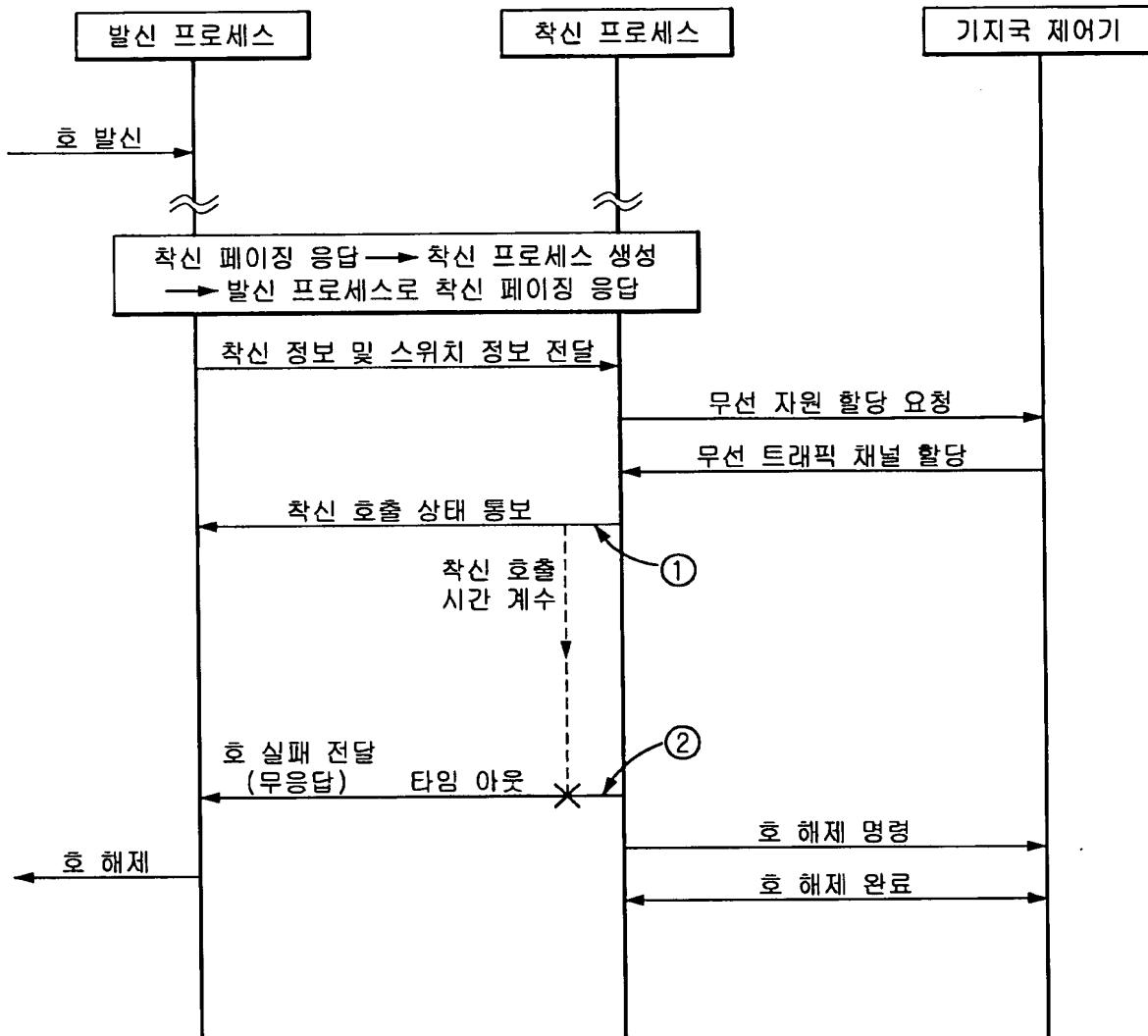
【청구항 16】

제 7항에 있어서,

상기 착신 팩업 프로세스로부터 착신 응답을 통보받은 발신 프로세스는 통화중 상태로 천이하고, 자신의 콜 레지스터에 저장하고 있는 착신 PID 정보를 상기 착신 팩업 프로세스의 착신 PID로 갱신하는 것을 특징으로 하는 이동 통신망에서의 착신 호 팩업 방법.

【도면】

【도 1】

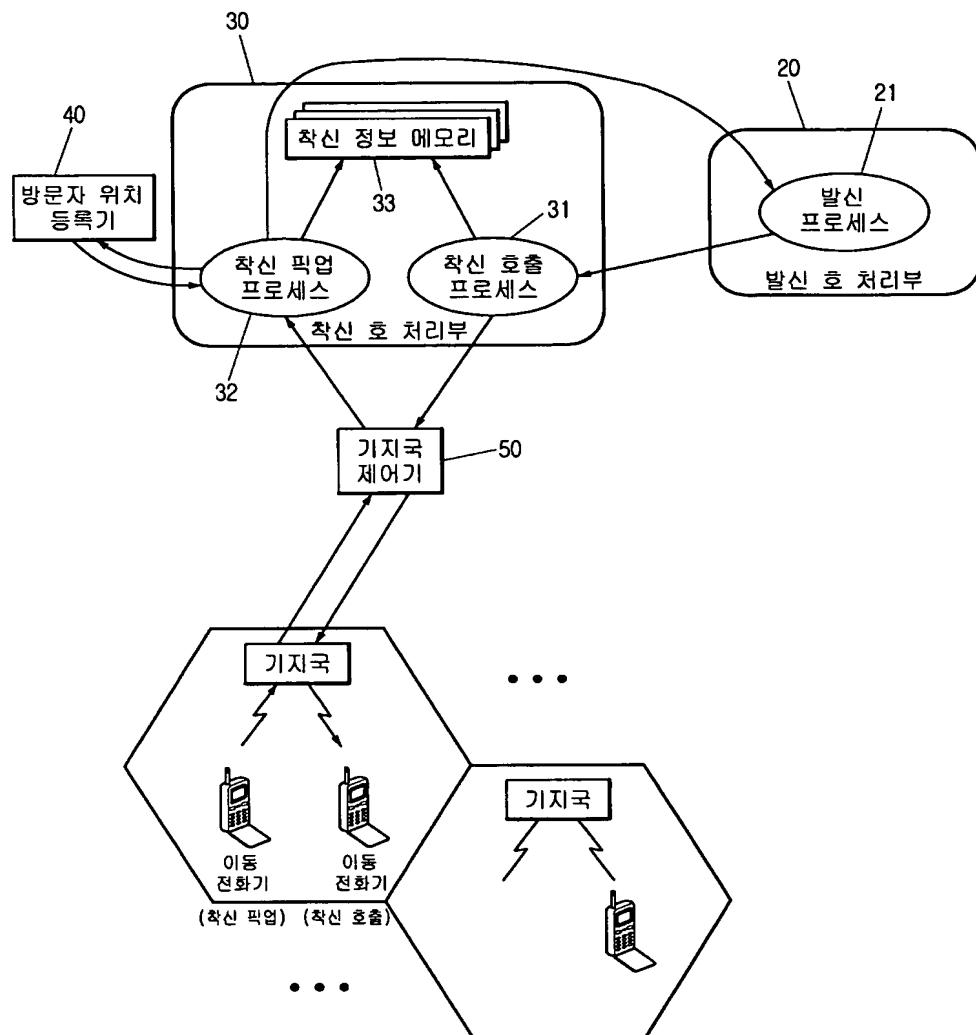




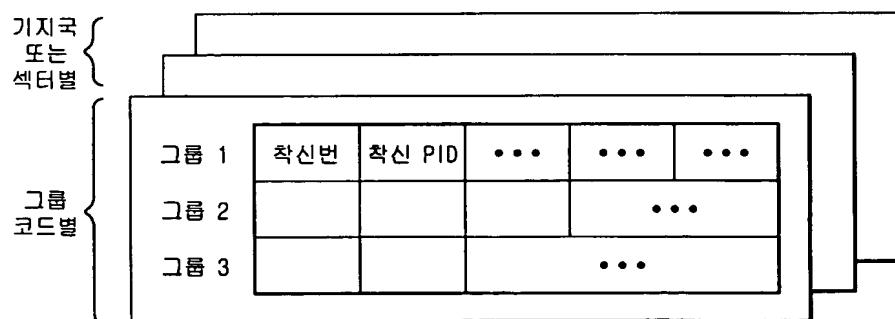
1020020049410

출력 일자: 2003/2/13

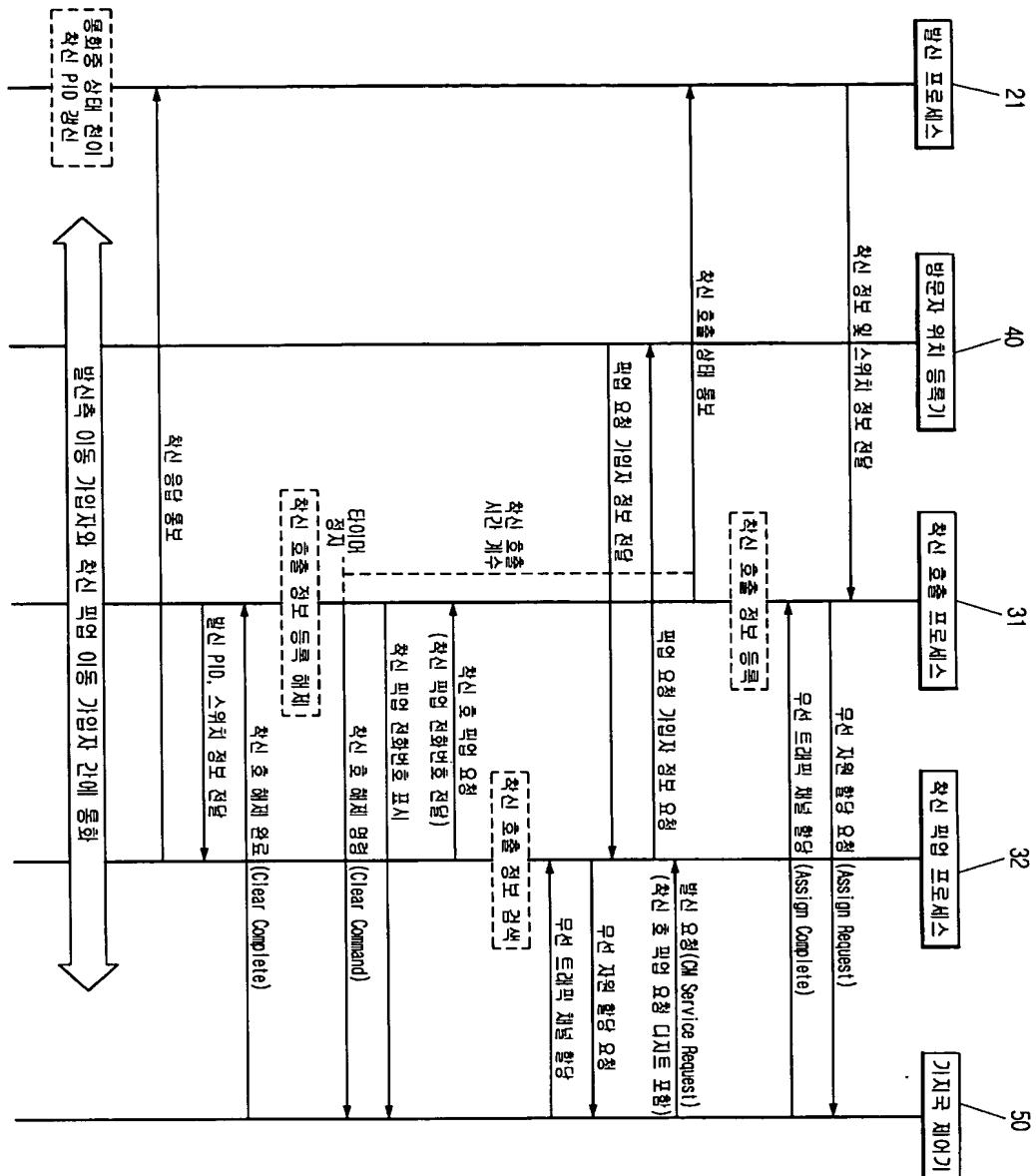
【도 2】



【도 3】



【도 4】

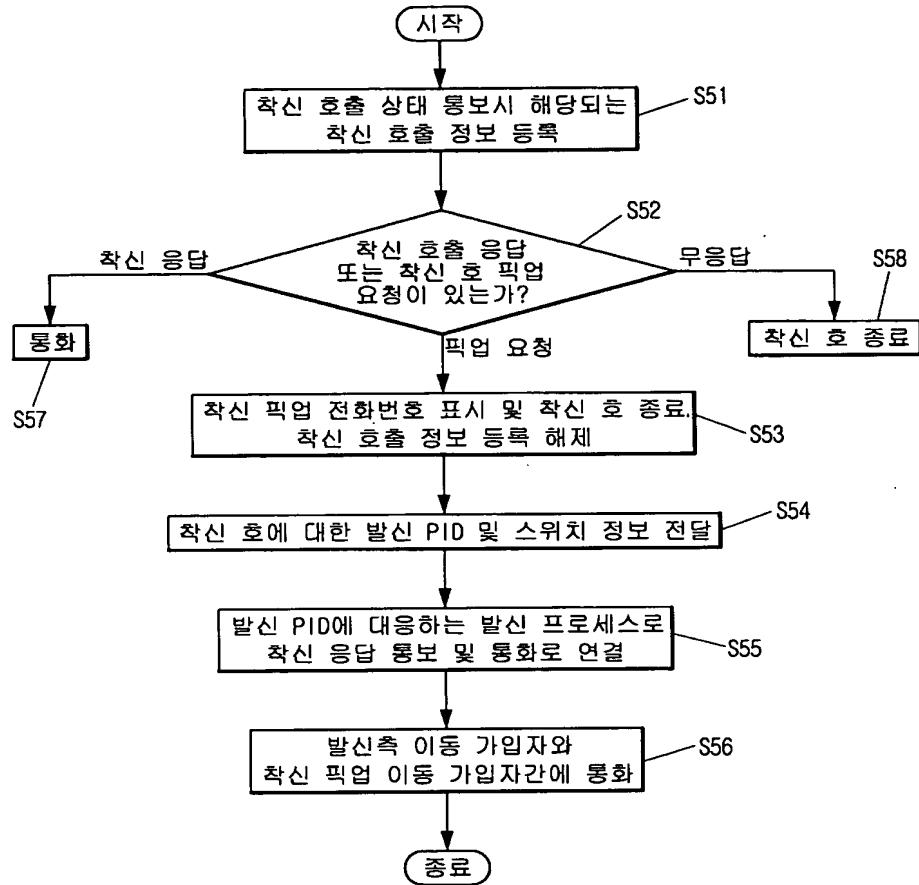




1020020049410

출력 일자: 2003/2/13

【도 5】





1020020049410

출력 일자: 2003/2/13

【도 6】

